Pêches et Océans Canada | Fisheries and Oceans Canada
Sciences | Science
Région des Maritimes
Secrétariat canadien de consultation scientifique
Avis scientifique 2013/022

# ÉVALUATION DU POTENTIEL DE RÉTABLISSEMENT DE L'ESTURGEON NOIR (UNITÉ DÉSIGNABLE DES MARITIMES)

*Edmonson et Chrisp*

*Figure 1. Carte de l'emplacement approximatif de l'unité désignable de l'esturgeon noir, du fleuve Saint-Jean et du bassin Minas.*

## Contexte

*En mai 2011, le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) a désigné l'esturgeon noir de l'unité désignable (UD) des Maritimes comme étant une espèce menacée en raison de son unique frayère dans le cours inférieur du fleuve Saint-Jean, de sa population reproductrice relativement petite, qui s'élève à quelques milliers, et de l'incertitude quant aux effets des pêches commerciales et récréatives réglementées sur la viabilité de la population. La population n'a jamais fait l'objet d'une évaluation officielle et il existe peu de renseignements complets sur l'abondance actuelle, comme c'est le cas pour la plupart des populations reproductrices connues de l'esturgeon noir de la côte est de l'Amérique du Nord.*

*Le secteur des Sciences de Pêches et Océans Canada (MPO) a élaboré un processus d'évaluation du potentiel de rétablissement (EPR) dans le but de fournir les avis scientifiques et l'information nécessaires pour satisfaire aux diverses exigences de la Loi sur les espèces en péril (LEP). En plus de servir à conseiller le Ministre au sujet de l'inscription de l'espèce en vertu de la LEP, ces renseignements scientifiques sont utilisés pour analyser les répercussions socio-économiques de l'inscription et pour mener les consultations subséquentes, le cas échéant. Ils servent également à évaluer les activités susceptibles de contrevenir à la LEP, dans l'éventualité où l'espèce serait inscrite sur la liste, et à élaborer un programme de rétablissement. Cette évaluation tient compte des données scientifiques existantes pour évaluer le potentiel de rétablissement de l'esturgeon noir de l'unité désignable des Maritimes.*

*Le présent avis scientifique découle de la réunion des 15 et 16 janvier 2013 sur l'Évaluation du potentiel de rétablissement de l'esturgeon noir (unité désignable des Maritimes). Toute autre publication découlant de cette réunion sera publiée lorsqu'elle sera disponible sur le calendrier des avis scientifiques du secteur des Sciences du MPO.*



Canada

## SOMMAIRE


- Les estimations de l'abondance de reproducteurs de l'esturgeon noir dans le fleuve Saint-Jean indiquent une abondance faible à moyenne de la population, c'est-à-dire entre 1 000 et 3 000 reproducteurs par année.
- Un objectif de rétablissement à moyen terme pourrait être, au minimum, de maintenir l'abondance annuelle de reproducteurs actuelle dans le cours inférieur du fleuve Saint-Jean, soit de 1 000 à 3 000 reproducteurs environ, tout en appuyant une population avec une vaste répartition selon la taille et l'âge.
- Un objectif de répartition possible serait que tous les stades du cycle biologique puissent se dérouler dans le fleuve Saint-Jean, y compris la présence d'une année à l'autre de plusieurs classes d'âge dans les zones d'alimentation marines connues (p. ex. bassin Minas).
- Le cours inférieur du fleuve Saint-Jean entre Mactaquac et les chutes réversibles, y compris les affluents, est considéré comme un habitat important de l'esturgeon noir de l'unité désignable des Maritimes, car il s'agit des limites de la seule frayère connue dans l'unité désignable. Les adultes peuvent commencer à monter le fleuve Saint-Jean dès le mois de mai, et l'on croit que le frai a lieu jusqu'à la fin août.
- L'estuaire du fleuve Saint-Jean (sous les chutes réversibles) est considéré comme un habitat important de l'esturgeon noir de l'unité désignable des Maritimes en raison de son rôle comme voie de migration pour les poissons se déplaçant vers le fleuve et en dehors de celui-ci.
- Les juvéniles (aussi jeunes que trois ans), les jeunes adultes et les adultes migrateurs en quête de nourriture sont abondants dans le bassin Minas pendant l'été, et celui-ci est aussi considéré comme un habitat important de l'esturgeon noir de l'unité désignable des Maritimes. Le passage Minas est considéré comme un habitat important pour la migration de l'esturgeon noir vers le bassin Minas et en dehors de celui-ci.
- Les connaissances actuelles n'indiquent pas d'exigences précises en matière de résidence pour l'esturgeon noir, selon la définition de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) et le matériel d'information de Pêches et Océans Canada (MPO).
- La principale menace pesant sur l'esturgeon noir de l'unité désignable des Maritimes est la pêche commerciale, qui est autorisée depuis 2010 à prélever 350 esturgeons noirs (175 mâles et 175 femelles) par année. Le taux de remise à l'eau dans la pêche récréative à la ligne est d'environ 98 %, et le taux de survie des esturgeons noirs relâchés vivants est considéré comme très élevé. Il existe actuellement deux permis de pêche communautaires pour l'esturgeon noir, et un faible nombre de débarquements déclarés y est associé (moins de cinq par année). Le MPO autorise la rétention d'un certain nombre des esturgeons noirs capturés aux fins d'aquaculture (c'est-à-dire la reproduction). Il est interdit de conserver les esturgeons noirs capturés accessoirement dans le cadre d'autres pêches, mais les taux de prises accessoires et de mortalité totale associée à la prise accessoire ne sont pas bien connus, et une évaluation pourrait être nécessaire. La centrale marémotrice d'Annapolis Royal est reconnue comme une source de mortalité de l'esturgeon noir dans la baie de Fundy, mais le nombre d'individus tués chaque année est faible; onze décès ont été enregistrés depuis 1985. On ne sait pas quelle proportion de ces individus provient du fleuve Saint-Jean.
- Des mesures d'atténuation sont en place afin de réduire la mortalité de l'esturgeon noir de l'unité désignable des Maritimes. Les mesures supplémentaires pourraient comprendre : limite maximale de maillage pour augmenter les échappées de femelles matures, de plus

grande taille; prolongement de la fermeture saisonnière pour protéger une plus grande proportion de la biomasse du stock reproducteur; augmentation de la taille minimale; déclaration obligatoire des esturgeons noirs capturés accessoirement dans le cadre d'autres pêches; vérification des taux de prises accessoires déclarés; et réduction des prises d'esturgeons noirs du fleuve Saint-Jean autorisées.

- Un modèle de population pour l'esturgeon noir de l'unité désignable des Maritimes est toujours en cours d'élaboration, et il n'est pas possible à l'heure actuelle de prévoir avec certitude la biomasse future. Cependant, compte tenu de la vaste composition selon l'âge de la population adulte (femelles : de 16 à 44 ans; mâles : de 17 à 39 ans) et du grand nombre de juvéniles et de jeunes adultes du fleuve Saint-Jean observé dans le bassin Minas, on estime que la population continuera d'exister aux niveaux actuels à court et moyen terme (de cinq à dix ans) et qu'elle ne risque pas de disparaître pendant la prochaine génération.

# RENSEIGNEMENTS DE BASE

## Raison d'être de l'évaluation

En tant que ministère compétent en vertu de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP), Pêches et Océans Canada est tenu de prendre un certain nombre de mesures lorsque le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) désigne une espèce aquatique comme étant menacée ou en voie de disparition. Bon nombre de ces mesures nécessitent de l'information scientifique sur la situation actuelle de l'espèce, de la population ou de l'unité désignable visée, les menaces qui pèsent sur sa survie ou son rétablissement, ses besoins en matière d'habitat et la faisabilité de son rétablissement. L'avis scientifique formulé en pareil cas l'est habituellement dans le cadre d'une évaluation du potentiel de rétablissement (EPR) effectuée peu de temps après l'évaluation du COSEPAC, ce qui permet d'intégrer les analyses scientifiques ayant fait l'objet d'un examen par les pairs aux processus prévus dans la LEP, y compris les décisions concernant l'inscription et la planification du rétablissement.

En mai 2011, le COSEPAC a désigné l'esturgeon noir de l'unité désignable des Maritimes comme étant une espèce menacée (COSEPAC 2011). Le secteur des Sciences du MPO a été chargé d'entreprendre une évaluation du potentiel de rétablissement de l'esturgeon noir de l'unité désignable des Maritimes selon le protocole du MPO établi à cette fin (MPO 2007).

## Unité désignable des Maritimes

L'esturgeon noir (*Acipenser oxyrinchus*) est une espèce démersale et anadrome répartie le long de la côte atlantique de l'Amérique du Nord, du sud des États-Unis jusqu'au Labrador. On sait que deux populations reproductrices de l'esturgeon noir sont présentes dans les eaux canadiennes, à savoir une dans le fleuve Saint-Jean, au Nouveau-Brunswick, et une dans le fleuve Saint-Laurent, au Québec (figure 1). Le COSEPAC a divisé ces populations en deux unités désignables distinctes, l'unité des Maritimes et celle du fleuve Saint-Laurent (COSEPAC 2011).

Dans l'ensemble de l'aire de répartition de l'espèce, les jeunes adultes et les adultes migrent entièrement dans les eaux côtières, où ils peuvent former des assemblages (p. ex. le bassin Minas de la baie de Fundy). Cependant, l'espèce est très philopatrique et retourne à sa rivière natale pour frayer. Des études génétiques qui ont examiné l'ADN mitochondrial (Grunwals *et al.* 2008; Wirgin *et al.* 2012) et l'ADN microsatellite (King *et al.* 2001; Wirgin *et al.* 2012) ont

démontré que les esturgeons noirs échantillonnés dans les frayères (ou pendant les périodes de frai) font partie de populations qui sont génétiquement distinctes des autres populations d'esturgeon. Il a été démontré que la population du fleuve Saint-Jean diffère sur le plan génétique de la population du fleuve Saint-Laurent et de toutes les autres populations reproductrices subsistant dans les fleuves du sud pour lesquelles des renseignements génétiques sont disponibles, y compris la population adjacente du fleuve Kennebec (Maine). Des esturgeons noirs ont été observés dans d'autres rivières et estuaires de l'unité désignable des Maritimes, notamment des juvéniles et adultes dans la rivière Miramichi, mais la génétique de ces populations n'a pas fait l'objet d'études et l'on ignore s'il s'agit d'autres populations distinctes dans l'unité désignable.

# ÉVALUATION

## État et tendances

L'évaluation de la population est basée sur la surveillance et l'échantillonnage des esturgeons adultes capturés dans le cadre de la pêche commerciale qui a lieu le long du bras principal du cours inférieur du fleuve Saint-Jean en mai, en juillet et en août. Les estimations de l'abondance de reproducteurs, qui sont dérivées d'expériences de marquage-recapture, peuvent être difficiles à établir en raison de la variabilité du début de la pêche (certaines années, les crues peuvent empêcher le déroulement d'activités de pêche en mai) et des fermetures réglementées de la pêche en juin. Les estimations de l'abondance annuelle de reproducteurs de l'esturgeon noir dans le fleuve Saint-Jean en 2009, 2010, 2011 et 2012, années où des expériences de marquage-recapture ont été menées, dépendent des procédures d'estimation utilisées. Néanmoins, toutes les estimations obtenues sont constantes et varient de 1 000 à 3 000 reproducteurs par année.

*Tableau 1. Sommaire des estimations pour un seul échantillon de population de l'esturgeon noir du fleuve Saint-Jean dérivées au moyen de l'algorithme bayésien de Gazey et Staley (1986) pour les années 2009 à 2012. Les estimations proviennent des étiquettes posées en mai et des recaptures subséquentes en juillet et août, ou de toutes les données combinées pour toute la saison de pêche.*

| | 2009 | | 2010 | | 2011 | | 2012 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Variable | Mai | Saison | Mai | Saison | Mai | Saison | Mai | Saison |
| Marques | - | 193 | 110 | 236 | - | 171 | 44 | 93 |
| Prises | - | 702 | 357 | 502 | - | 485 | 338 | 329 |
| Recaptures | - | 45 | 17 | 48 | - | 46 | 8 | 33 |
| Abondance | | | | | | | | |
| Mode | - | 3 010 | 2 300 | 2 470 | - | 1 800 | 1 800 | 930 |
| Médiane | - | 3 050 | 2 450 | 2 505 | - | 1 825 | 2 125 | 950 |
| Intervalle de confiance inférieur (95 %) | - | 2 330 | 1 550 | 1 910 | - | 1 400 | 1 020 | 690 |
| Intervalle de confinace supérieur (95 %) | - | 4 170 | 4 150 | 3 345 | - | 2 475 | 4 855 | 1 350 |

Bien que la fréquence du frai pour cette population n'a pas été établie, on estime qu'elle est de trois ou quatre années pour les femelles et d'une à trois années pour les mâles, ce qui signifie que les adultes n'entrent pas tous dans la rivière pour se reproduire chaque année. Par conséquent, le nombre total d'adultes dans la population est probablement plus élevé que les estimations des adultes contribuant au frai dans une année donnée.

En fonction du marquage et d'autres études menées dans le bassin Minas, les estimations de l'abondance de l'esturgeon noir dans le regroupement estival dans le bassin Minas, qui est principalement composé de juvéniles et de jeunes adultes (de 3 à 29 ans), laissent croire qu'il existe un rassemblement répété d'environ 10 000 poissons (de 6 000 à 14 000 poissons). Des analyses génétiques indiquent qu'environ 60 % de ces poissons provenaient du fleuve Saint-Jean (et 40 % des États-Unis) et que la fréquence des montaisons annuelles est élevée (Wirgin *et al.* 2012).

La population du fleuve Saint-Jean a commencé à être exploitée à des fins commerciales en 1880, année où une pêche au filet maillet intensive et en grande partie non réglementée a retiré 273 t de poissons (figure 2). Un déclin précipité dans les débarquements annuels d'une année à l'autre, jusqu'à un minimum de 7,4 t en 1886, a entraîné la fermeture de la pêche pendant dix ans à partir de 1887. Il n'est pas possible d'estimer l'abondance de la population inexploitée en raison d'incertitudes quant aux efforts de pêche annuels. Cependant, le cumul des prélèvements par les pêches déclarés de 1880 à 1886, soit environ 700 t, indique un minimum de 7 000 à 14 000 adultes si l'on suppose que la biomasse individuelle moyenne est de 100 kg et 50 kg respectivement. Les débarquements annuels dans la pêche commerciale du fleuve Saint-Jean et de son estuaire n'ont pas dépassé 41 t depuis la réouverture de la pêche en 1897 (figure 2).

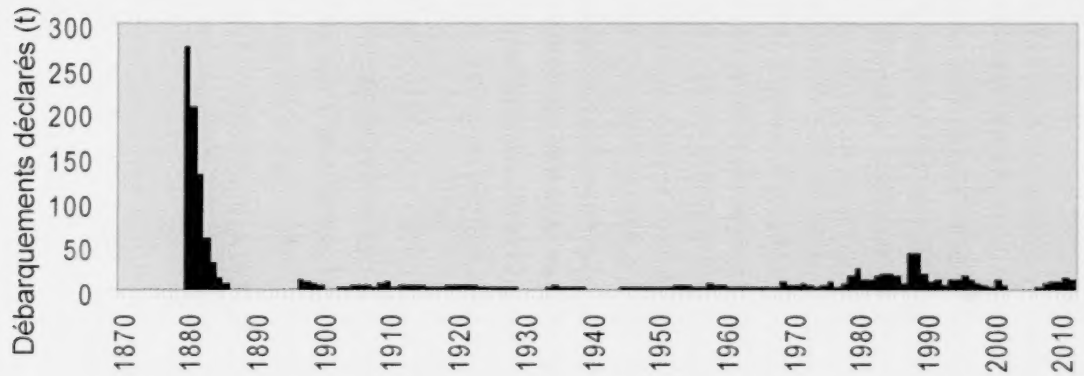


*Figure 2. Débarquements annuels déclarés dans la pêche de l'esturgeon noir du fleuve Saint-Jean et du port de Saint John. La pêche a commencé en 1880 et était fermée de 1887 à 1897. Aucun débarquement n'a été déclaré en 1932, 1933, 2005 et 2006.*

### Taille effective de la population (Ne)

Le génotypage de 232 esturgeons noirs adultes du fleuve Saint-Jean échantillonnés dans les pêches au filet maillant de 2010 et 2011 à 16 et 21 loci (ADN nucléaire) a produit des estimations de la taille effective de la population (Ne) de 95 poissons (intervalles de confiance supérieurs et inférieurs à 95 % : 73 et 127) et 118 poissons (intervalles de confiance supérieurs et inférieurs à 95 % : 89 et 149), respectivement. Les deux estimations se situent au-delà du seuil minimal de 50 considéré comme critique pour le risque immédiat d'élevage en consanguinité, mais en dessous du seuil minimum de 500 qui a été proposé pour maintenir le potentiel évolutif à long terme (Franklin 1980). La détection de 13 à 15 familles entières dans l'échantillon de 232 adultes indique que la population reproductrice actuelle est probablement assez petite. Toutefois, cela doit être considéré comme une constatation préliminaire jusqu'à ce que d'autres échantillons prélevés pendant plusieurs saisons du frai puissent être évalués du point de vue génétique.

Les estimations médianes de la taille de la population recensée (Nc) de 2 450 adultes (mai 2010) et 2 125 adultes (mai 2012) et une valeur de la taille effective de la population de Ne=110 laissent supposer un rapport Ne/Nc de 0,04:0,05, tandis que la plage extrême pour les rapports Ne/Nc est estimée à 0,02:0,21 aux intervalles de confiance inférieurs et supérieurs à 95 % pour Ne et Nc. Tous les rapports estimés, sauf le plus élevé, se situent dans la partie inférieure de la plage des rapports Ne/Nc qui ont été signalés ailleurs. Le rapport Ne/Nc médian déclaré dans 83 études pour l'ensemble des groupes taxinomiques était de 0,14 (Palstra et Ruzzante 2008).

## Aire de répartition

En été, les esturgeons noirs adultes et juvéniles sont communs dans le cours inférieur du fleuve Saint-Jean et son estuaire, le bassin de Cumberland, le bassin Minas et l'intérieur de la baie de Fundy. Des rassemblements d'esturgeons noirs peuvent se produire ailleurs dans la baie de Fundy (p. ex. baie St. Mary's). Les registres des prises des pêches commerciales et d'autres sources de renseignements indiquent que l'esturgeon noir est relativement répandu aux alentours de la baie de Fundy, dans les régions côtières de la Nouvelle-Écosse et de Terre-Neuve-et-Labrador, et dans le golfe du Saint-Laurent. Des mélanges ont lieu avec les esturgeons noirs des eaux américaines dans la baie de Fundy, mais aucun poisson d'origine américaine n'a été observé dans la pêche dans le fleuve Saint-Jean, et aucun adulte marqué et remis à l'eau de cette pêche n'a été retrouvé dans un autre fleuve abritant une population reproductrice. À ce jour, aucun poisson marqué du fleuve Saint-Laurent n'a été capturé dans la baie de Fundy.

Rien n'indique que l'aire de répartition de l'esturgeon noir a changé au fil du temps.

## Estimations des paramètres du cycle biologique

### Croissance

L'esturgeon noir du fleuve Saint-Jean peut atteindre une longueur de 459 cm et un poids de 364,9 kg (Scott et Crossman 1983). Les femelles peuvent vivre plus de 60 ans tandis que les mâles vivent jusqu'à environ 30 ans. Les mâles sont généralement plus petits que les femelles du même âge.

Les estimations préliminaires des longueurs totales (LT) théoriques ($L_{inf}$) pour les mâles (LT=201±7,5 cm) et les femelles (LT=222±6,9 cm) du fleuve Saint-Jean sont inférieures aux estimations pour la population du fleuve Hudson (mâles : 234±15 cm; femelles : 278±7,5 cm). Cependant, elles sont probablement sous-estimées en raison de l'absence de poissons petits et immatures dans la population échantillonnée (figure 3). De plus, on ne sait pas à l'heure actuelle si de plus gros poissons, peut-être plus âgés, se trouvent dans les assemblages de frai annuels, mais ne peuvent pas être capturés dans les filets maillants avec un maillage de 33 cm qui prédominent dans la pêche.

Les estimations du coefficient de croissance (k) indiquent que les mâles (k=0,11±0,02) et les femelles (k=0,095±0,015) du fleuve Saint-Jean grandissent plus rapidement que les mâles (k=0,093±0,016) et les femelles (k=0,074±0,006) du fleuve Hudson.

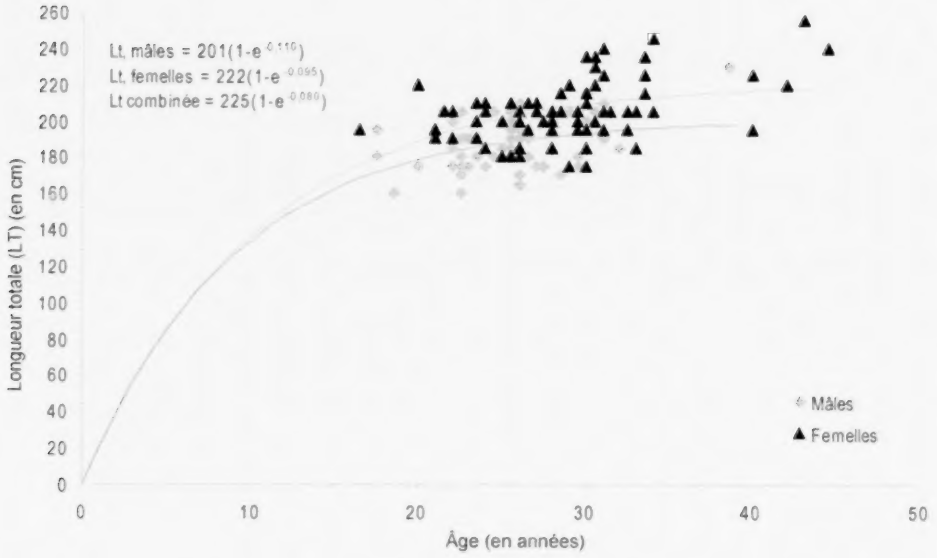


*Figure 3. Diagramme de dispersion de la longueur totale (cm) par rapport à l'âge estimé (année) des esturgeons noirs adultes mâles (losange) et femelles (triangles) échantillonnés pendant les saisons de pêche 2010 et 2011. Les paramètres de croissance von Bertalannfy ont été calculés pour chaque sexe au moyen des données combinées des années.*

### Maturité

Comme c'est le cas pour l'estimation des traits de croissance, on ignore s'il existe une sélectivité des filets maillants dans la pêche, ce qui entraîne des incertitudes quant à l'estimation de la répartition selon l'âge des composantes mâles et femelles de la population reproductrice. C'est pourquoi la durée de génération pour l'esturgeon noir du fleuve Saint-Jean est définie comme l'âge de la première maturité, estimé à 16 ans pour les mâles et à 17 ans pour les femelles, plutôt que comme l'âge moyen des parents.

Les longueurs totales minimales des mâles et des femelles à maturité sexuelle dans la pêche du fleuve Saint-Jean depuis 2009 sont de 127 cm et de 147 cm, respectivement. Dans le fleuve Saint-Laurent, les esturgeons noirs mâles atteignent la maturité pour la première fois entre 16 et 24 ans, à une longueur à la fourche d'environ 150 cm et à un poids de 36 kg. Les femelles atteignent la maturité à 27 ou 28 ans, à une longueur à la fourche de 180 cm à 200 cm et à un poids de 64 kg. Dans le fleuve Hudson, les esturgeons noirs mâles atteignent la maturité à 12 ans et à une longueur à la fourche de 117 cm (longueur totale de 133 cm) tandis que les femelles l'atteignent à 14 ans et à une longueur à la fourche de 173 cm (longueur totale de 197 cm).

### Fécondité

Les femelles sont hautement fécondes. Selon les estimations, les individus de grande taille de la population du fleuve Saint-Laurent renferment 25 000 œufs par kilogramme de poids total

(Scott et Crossman 1973). Les ovaires peuvent constituer entre 12 % et 25 % du poids total à la maturité. On croit que les femelles fraient généralement tous les deux à six ans et que les mâles fraient à intervalles de un à cinq ans. Selon un échantillonnage de 200 femelles dans le fleuve Saint-Jean, le poids moyen des œufs (moins les ovaires) était d'environ 3 kg par femelle, ce qui représente environ 5 % du poids. Chaque kilogramme d'œufs de l'esturgeon noir du fleuve Saint-Jean renferme de 70 000 à 75 000 œufs environ (Acadian Sturgeon and Caviar, Carter's Point, Nouveau-Brunswick, communication personnelle).

### Sex-ratio

Les renseignements sur le rapport mâles-femelles dans les eaux canadiennes sont incomplets. On pourrait s'attendre à un rapport femelles-mâles plus élevé pour les vieux poissons si, comme pour les autres esturgeons, les femelles vivent plus longtemps, mais aucune étude propre à l'âge n'est disponible. Les échantillons des prises commerciales du fleuve Saint-Jean indiquent que le sex-ratio des adultes était de 2,5:1 (n=91) pour les mâles en 1998-1999, tandis que le sex-ratio des prises annuelles varie de 1,5 pour les mâles à 0,9 pour les femelles depuis 2007.

### Mortalité naturelle

La mortalité naturelle de l'esturgeon noir dans la baie de Fundy est inconnue. Le vaste éventail de classes d'âge (tailles) laisse croire que le taux de mortalité naturelle est faible.

## Considérations liées à l'habitat

La *Loi sur les espèces en péril* (LEP) exige que l'habitat essentiel soit désigné, dans la mesure du possible, selon la meilleure information disponible dans le programme de rétablissement pour toutes les espèces menacées, en voie de disparition ou disparue du pays, ou selon un calendrier des études qui, une fois achevé, permettra de désigner l'habitat essentiel de l'espèce. Dans la LEP, l'habitat essentiel est défini comme suit : «L'habitat nécessaire à la survie ou au rétablissement d'une espèce sauvage inscrite, qui est désigné comme tel dans un programme de rétablissement ou un plan d'action élaboré à l'égard de l'espèce ». L'orientation nationale propose que la désignation de l'habitat essentiel comprenne plusieurs éléments : fonctions biophysiques, composantes et caractéristiques, et emplacement géographique.

Fonctions – L'habitat essentiel remplit une fonction biologique, à savoir la capacité de soutenir un processus du cycle biologique de l'espèce inscrite. Une fonction résulte d'une composante biophysique et de ses caractéristiques qui, ensemble, lui permettent de s'accomplir.

Composantes – Les composantes sont les éléments biophysiques de l'habitat (p. ex. herbiers de zostère, macrophytes, végétation riveraine, rapides, fosses et environnement acoustique). Les composantes sont les éléments de l'habitat qui soutiennent la capacité fonctionnelle d'un processus du cycle biologique nécessaire à la survie ou au rétablissement d'une espèce. Les composantes doivent être décrites selon leur utilisation temporelle ou leur disponibilité.

Caractéristiques – Chaque composante est elle-même composée de diverses caractéristiques, comme la température et la profondeur de l'eau, la vitesse du courant, la taille du gravier et la concentration en oxygène de l'habitat, caractéristiques qui se trouvent dans des conditions optimales et qui, réunies, fournissent la capacité fonctionnelle de la composante nécessaire à l'accomplissement d'un processus du cycle biologique. Les caractéristiques sont mesurables et indiquent pourquoi une composante est essentielle alors qu'une autre composante similaire ne

l'est pas. Seuls les paramètres jugés essentiels pour une caractéristique et la fonction qu'ils remplissent doivent être décrits.

Emplacement géographique – L'emplacement géographique peut être défini au moyen de diverses approches, y compris la méthode basée sur la zone de délimitation, selon laquelle la fonction et les composantes de l'habitat peuvent être définies, mais pas leur emplacement exact.

Bien que le présent avis scientifique ne désigne pas l'habitat essentiel, il fournit des renseignements pour appuyer sa désignation. Le MPO examinera le présent avis scientifique, les exigences de la LEP de même que la politique et l'orientation nationales sur la désignation de l'habitat essentiel afin d'achever la désignation de l'habitat essentiel dans le programme de rétablissement.

L'esturgeon noir est anadrome, c'est-à-dire qu'il fraie dans les fleuves et passe une partie de sa vie en mer. Selon la présence de larves, de femelles gravides et de mâles matures et migrateurs, l'esturgeon noir fraie quelque part entre Mactaquac et le cours inférieur du fleuve Saint-Jean (au-dessus des chutes réversibles), y compris les affluents. Par conséquent, le cours inférieur du fleuve Saint-Jean entre Mactaquac et les chutes réversibles, y compris les affluents, est considéré comme un habitat important de l'esturgeon noir de l'unité désignable des Maritimes. Il est possible que d'autres frayères existent dans les fleuves de l'unité désignable des Maritimes, mais cela n'a pas encore été prouvé.

Les adultes peuvent commencer à monter le fleuve Saint-Jean dès mai. Certains adultes peuvent demeurer dans le fleuve tout au long de l'hiver avant d'entamer le frai au printemps. On croit que le frai a lieu jusqu'à la fin août. L'historique exact (avant la construction du barrage de Mactaquac en 1968) et les frayères actuelles ne sont pas connus. On croit que les œufs sont déposés sur des substrats fermes, où ils restent collés jusqu'à l'éclosion. Les juvéniles restent typiquement dans le fleuve durant au moins leur premier été, puis migrent vers les estuaires en hiver. L'estuaire du fleuve Saint-Jean (sous les chutes réversibles) est considéré comme un habitat important de l'esturgeon noir de l'unité désignable des Maritimes en raison de son rôle comme voie de migration pour les poissons se déplaçant vers le fleuve et en dehors de celui-ci. Entre trois et cinq ans, les juvéniles se déplacent vers le milieu marin, où l'on croit qu'ils migrent le long de la côte en suivant les gradients de température jusqu'à l'atteinte de la maturité. Les juvéniles (aussi jeunes que trois ans), les jeunes adultes et les adultes migrateurs en quête de nourriture sont abondants dans le bassin Minas pendant l'été, et celui-ci est aussi considéré comme un habitat important de l'esturgeon noir de l'unité désignable des Maritimes. Le passage Minas est considéré comme un habitat important pour la migration de l'esturgeon noir vers le bassin Minas et en dehors de celui-ci.

Aucun esturgeon noir n'a été capturé pendant les relevés de senne de plage exhaustifs menés dans le cours inférieur du fleuve Saint-Jean en 2000, 2001 et 2009. Par conséquent, les rives peu profondes (moins de 2 m de profondeur) ne semblent pas être utilisées largement par l'espèce, quel que soit le type de substrat, la végétation, la salinité ou l'amplitude de la marée. Les relevés par navire scientifique et les données des observateurs n'ont déclaré aucune prise importante d'esturgeon noir dans les eaux d'une profondeur de plus de 50 m dans la baie de Fundy ou de n'importe quel plateau (p. ex. bancs sous-marins) ou écosystème d'une pente de plateau à proximité des provinces maritimes, bien que le marquage indique que certaines zones à l'extérieur de la baie de Fundy ont peut-être été utilisées, probablement pour l'hivernage. Les rassemblements d'esturgeons noirs dans la baie Scots et la baie St. Mary's, en Nouvelle-Écosse, doivent être examinés en profondeur afin de déterminer leur origine génétique et l'utilisation de l'habitat dans ces zones.

## Exigences en matière de résidence

La LEP définit la résidence comme un « gîte – terrier, nid ou autre aire ou lieu semblable – occupé ou habituellement occupé par un ou plusieurs individus pendant tout ou partie de leur vie, notamment pendant la reproduction, l'élevage, les haltes migratoires, l'hivernage, l'alimentation ou l'hibernation ».

Les connaissances actuelles n'indiquent pas d'exigences précises en matière de résidence pour l'esturgeon noir.

## Objectifs de rétablissement

Les objectifs de rétablissement comprennent généralement des composantes d'abondance et de répartition. Cependant, d'autres caractéristiques de la population peuvent aussi être prises en compte (MPO 2005; MPO 2011).

Étant donné l'absence de renseignements exacts sur la biomasse du stock reproducteur actuelle et historique dans le fleuve Saint-Jean, y compris les changements possibles au fil du temps, il n'est pas possible d'établir des objectifs de rétablissement définitifs pour cette unité désignable.

Cependant, un objectif de rétablissement à moyen terme pourrait être, au minimum, de maintenir l'abondance annuelle de reproducteurs actuelle dans le cours inférieur du fleuve Saint-Jean, soit de 1 000 à 3 000 reproducteurs environ, tout en appuyant une population avec une vaste répartition selon la taille et l'âge. La préparation d'estimations plus exactes sur l'abondance de reproducteurs, la fréquence du frai, les âges et l'effet de la taille sur la capturabilité des esturgeons adultes dans les filets maillants facilitera l'évaluation des progrès en vue de l'atteinte de l'objectif de rétablissement.

Un objectif de répartition possible serait que tous les stades du cycle biologique puissent se dérouler dans le fleuve Saint-Jean, y compris la présence d'une année à l'autre de plusieurs classes d'âge dans les zones d'alimentation marines connues (p. ex. bassin Minas). Un autre aspect à considérer, en fonction des résultats des recherches futures, pourrait être l'étude de l'aire de répartition des activités de frai dans les provinces maritimes au moyen de l'introduction d'esturgeons noirs dans les zones où il peut être prouvé que le frai s'y est déjà déroulé, par exemple la rivière Miramichi.

## Menaces

### Menaces pesant sur les individus

La **pêche commerciale** est la principale source de mortalité d'origine anthropique de l'esturgeon noir du fleuve Saint-Jean. Il existe trois permis valides pour le fleuve Saint-Jean et le port de Saint John, et les conditions de permis stipulent que la pêche n'est permise que dans les eaux de marée des comtés dans lesquels passe le fleuve Saint-Jean. Un permis est valide en Nouvelle-Écosse (rivière Shubenacadie). Depuis 2011, les prélèvements de la pêche sont limités à 350 poissons (175 mâles et 175 femelles) par année.

L'esturgeon noir est l'objet d'une **pêche récréative** au Nouveau-Brunswick, et plusieurs tournois de pêche de l'esturgeon à la ligne ont lieu dans le fleuve Saint-Jean. La pêche récréative affiche un taux de remise à l'eau des prises d'environ 98 %, et le taux de survie des

individus relâchés est considéré comme très élevé. Peu d'esturgeons noirs (un ou deux par année) sont capturés dans les tournois de pêche à la ligne.

À l'heure actuelle, deux **permis de pêche communautaires** (pêche à des fins alimentaires, sociales et rituelles) autorisent la récolte d'esturgeons noirs dans la région des Maritimes (Première Nation d'Oromocto et New Brunswick Aboriginal Peoples Council). Une allocation quotidienne de dix esturgeons noirs par personne a été négociée pour le New Brunswick Aboriginal Peoples Council, mais un nombre minime de débarquements associés à ces permis a été déclaré au cours des cinq dernières années (moins de cinq au total). Seuls deux débarquements d'esturgeons noirs ont été déclarés en 2012.

Une installation aquacole fait l'élevage de l'esturgeon noir au Nouveau-Brunswick. Le MPO autorise la rétention d'un certain nombre des esturgeons noirs capturés aux **fins d'aquaculture** (c'est-à-dire la reproduction). La rétention de 16 poissons a été autorisée en 2002 tandis que ce nombre était de 20 poissons en 2003. De 2007 à 2010, le nombre d'esturgeons noirs sauvages capturés aux fins de reproduction artificielle était de 30, 31, 24 et 32. Tous les poissons ont été remis à l'eau après le frai. Depuis 2011, les prélèvements aux fins d'aquaculture sont comptabilisés en fonction de la limite de récolte annuelle de 350 poissons, même si les poissons remis à l'eau après le frai artificiel. En 2011, sept femelles et douze mâles capturés en vertu d'un permis de pêche commerciale ont été remis à l'eau. En 2012, une femelle et quatre mâles ont été capturés aux fins d'aquaculture, puis remis à l'eau.

Il est interdit de conserver les esturgeons noirs capturés **accessoirement** dans le cadre d'autres pêches, mais les taux de prises accessoires et la mortalité associée à la prise accessoire ne sont pas bien connus. Certaines pêches, notamment les pêches au filet maillant (du gaspareau et de l'alose) présentent un risque relativement élevé de mortalité pour les esturgeons noirs capturés accessoirement, car elles ont lieu dans l'habitat de l'esturgeon noir. Les taux de prises accessoires et de mortalité associée à la prise accessoire dans ces pêches ne sont pas connus, mais certaines indications portent à croire qu'ils sont probablement élevés par rapport à d'autres sources de mortalité, en particulier dans le fleuve Saint-Jean et le port de Saint John. La déclaration obligatoire des esturgeons noirs (quantité et sexe) capturés accessoirement dans ces pêches et la vérification indépendante des taux de prises accessoires et de mortalité associée à la prise accessoire sont nécessaires afin de déterminer la gravité potentielle de cette menace.

La **pêche illégale** de l'esturgeon noir n'est pas considérée comme une menace. On considère que les mesures d'application de la loi permettent de réduire au minimum la rétention des prises accessoires et la pêche illégale.

La **centrale marémotrice d'Annapolis Royal** est reconnue comme une source de mortalité de l'esturgeon noir dans la baie de Fundy, mais le nombre d'individus tués chaque année est faible (moins de cinq); onze décès ont été enregistrés depuis 1985. On ne sait pas quelle proportion de ces individus provient du fleuve Saint-Jean.

Aucun cas de mortalité n'a été signalé au **barrage hydroélectrique de Mactaquac**, sur le fleuve Saint-Jean. Cependant, il existe des rapports isolés d'esturgeons noirs qui sont restés pris dans les vannes situées à la base du barrage.

L'**exploitation pétrolière et gazière proposée pour le golfe du Saint-Laurent** a été désignée comme une menace potentielle dans le rapport du COSEPAC. Toutefois, comme les prises de cette zone sont peu fréquentes et que le nombre de prises déclarées est faible, l'exploitation

pétrolière et gazière n'est pas considérée comme une menace pesant sur l'esturgeon noir de l'unité désignable des Maritimes à l'heure actuelle.

### Menaces pesant sur l'habitat

On estime que la **qualité de l'eau** dans le cours inférieur du fleuve Saint-Jean est assez élevée pour que les esturgeons noirs puissent y vivre et qu'elle n'a pas beaucoup changé au cours des 20 dernières années. Les préoccupations que soulève le piégeage du gaspareau et de l'alose d'été dans les étangs artificiels aménagés dans les terres humides du cours inférieur du fleuve Saint-Jean (p. ex. plans d'eau pour la sauvagine, durant les crues printanières et automnales et les décrues qui suivent) peuvent aussi s'appliquer à d'autres espèces, dont l'esturgeon noir.

L'esturgeon noir consomme beaucoup de vers marins et, par conséquent, toutes les **pêches sur les espèces fourragères**, notamment les pêches commerciales dans la baie de Fundy visant les vers de vase, peuvent avoir des répercussions sur les proies de l'esturgeon noir et détruire l'habitat de cette espèce.

## Mesures d'atténuation et solutions de rechange

Un maximum de 350 esturgeons noirs (sex-ratio de 50:50) peuvent être capturés annuellement dans le cadre de la pêche commerciale dans la baie de Fundy. Cette pêche est assujettie à des restrictions liées aux engins et aux efforts. Il existe actuellement quatre permis de pêche commerciale pour cette zone. Trois permis sont valides pour le fleuve Saint-Jean et le port de Saint John, et les conditions de permis stipulent que la pêche n'est permise que dans les eaux de marée des comtés du Nouveau-Brunswick dans lesquels passe le fleuve Saint-Jean. Un permis est valide pour un comté en Nouvelle-Écosse dans lequel passe la rivière Shubenacadie. Aucun de ces permis ne peut être transféré à un autre pêcheur, et un permis est annulé lorsque le détenteur abandonne la pêche, le cas échéant.

Seuls des filets maillants à mailles de dimension minimale de 330 mm (13 po) peuvent être utilisés dans la pêche commerciale de l'esturgeon noir. Cette exigence vise à réduire les prises de juvéniles et à prévenir la prise accessoire d'autres espèces. L'imposition d'un maillage maximum complémentaire permettrait peut-être d'accroître l'échappement des femelles matures, de plus grande taille. De plus, la taille réglementaire minimale pourrait être augmentée.

La pêche commerciale de l'esturgeon noir est interdite en juin afin de protéger les adultes en frai. Le mois de juin constitue environ le tiers de la saison du frai, qui a typiquement lieu chaque année de la fin mai à août. Cette fermeture saisonnière pourrait être modifiée, au besoin, afin de protéger une proportion plus grande de la biomasse du stock reproducteur.

Il est interdit, en vertu de la réglementation, de garder ou de posséder un esturgeon noir de moins de 120 cm de longueur totale (soit la longueur présumée à la première maturité sexuelle) capturé dans le cadre de la pêche commerciale ou de la pêche récréative. Il est également interdit de garder les esturgeons capturés accidentellement dans le cadre d'autres pêches commerciales en rivière ou en eaux côtières.

## Prévisions concernant les populations

Un modèle de population pour l'esturgeon noir de l'unité désignable des Maritimes est toujours en cours d'élaboration, et il n'est pas possible à l'heure actuelle de prévoir avec certitude la biomasse future. Cependant, compte tenu de la vaste composition selon l'âge de la population

et du grand nombre de juvéniles et de jeunes adultes du fleuve Saint-Jean observé dans le bassin Minas, on estime que, dans les conditions actuelles, la population continuera d'exister aux niveaux actuels à court et moyen terme (de cinq à dix ans) et qu'elle ne risque pas de disparaître pendant la prochaine génération.

## Dommages admissibles

Le nombre total d'esturgeons noirs prélevés chaque année dans l'unité désignable des Maritimes n'a pas été établi avec précision. Les prélèvements autorisés dans le cadre de la pêche commerciale varient d'une année à l'autre, et ils sont limités et contrôlés depuis 2011. Cependant, le poids moyen des individus prélevés en 1998 et 1999 (33,6 kg) permet d'estimer qu'environ 400 esturgeons noirs ont été prélevés dans le cadre de la pêche commerciale chaque année depuis 1965. Au cours des dix dernières années, le nombre de poissons prélevés était inférieur à la moyenne historique. Des rapports font état du prélèvement de jusqu'à cinq esturgeons noirs par an dans le bassin d'Annapolis (individus tués au moment du passage dans les turbines). Les prélèvements annuels totaux ces dernières années semblent donc se chiffrer à moins de 500 juvéniles et adultes. Il faudra peut-être réviser cette estimation lorsque les taux de mortalité attribuable à la prise accessoire dans les pêches au filet maillant, notamment celles dans le port de Saint John, seront mieux compris.

Rien n'indique que les débarquements annuels déclarés de 1965 à 2002, qui s'élevaient en moyenne à 12,6 tm ou environ 400 esturgeons (d'après les données sur la longueur et le poids recueillies en 1998-1999), aient entraîné des changements significatifs dans l'abondance relative, la structure par taille ou la structure par âge estimée de l'esturgeon noir dans le fleuve Saint-Jean. Toutefois, un examen continu pourrait être nécessaire.

À la lumière des renseignements disponibles, des prélèvements totaux se situant dans les limites des niveaux de prises moyens historiques sont considérés comme viables à court terme (c'est-à-dire cinq ans). Dans l'hypothèse que le total des prélèvements annuels des pêches récréatives et autochtones ainsi que de la mortalité associée à la prise accessoire se chiffre à environ 50 esturgeons, le niveau de prises commerciales durables dans le fleuve Saint-Jean se situerait à 350 esturgeons au maximum. Ce niveau proposé repose sur un certain nombre d'hypothèses qui devraient être réévaluées lorsque de nouveaux renseignements seront disponibles. Le sex-ratio de ces prises devrait demeurer à 50:50 afin de réduire au minimum les éventuelles préoccupations en matière de conservation.

## Sources d'incertitude

La capturabilité varie entre les reproducteurs mâles et femelles.

Il existe peu de données relatives aux esturgeons marqués et non marqués certaines années.

La sélectivité des filets maillants entraîne des capturabilités inégales dans la population reproductrice, qui varient entre les sexes.

La fréquence du frai pour les esturgeons mâles et femelles n'est pas connue.

Il se peut que les capturabilités inégales soient causées par des facteurs comportementaux (sociaux) intrinsèques de l'esturgeon noir.

La quantité d'esturgeons noirs capturés accessoirement dans les pêches du gaspareau et de l'alose.

Améliorer la compréhension des facteurs démographiques qui contribuent à la diversité génétique de la population.

## SOURCES DE RENSEIGNEMENTS

Le présent avis scientifique découle de l'Évaluation du potentiel de rétablissement de l'esturgeon noir (unité désignable des Maritimes), qui s'est tenue du 15 au 16 janvier 2013. Toute autre publication découlant de cette réunion sera publiée lorsqu'elle sera disponible sur le calendrier des avis scientifiques de Pêches et Océans Canada.

COSEPAC. 2011. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur l'esturgeon noir (*Acipenser oxyrinchus*) au Canada. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. xiii + 56 p. http://publications.gc.ca/collections/collection_2012/ec/CW69-14-636-2011-fra.pdf [Accès le 5 avril 2013].

Gazey, W.J., and Staley, M.J. 1986. Population estimation from mark-recapture experiments using a sequential Bayes algorithm. Ecology 67: 941-951.

Grunwald, C., Maceda, L., Waldman, J., Stabile, J., and Wirgin, I. 2008. Conservation of Atlantic Sturgeon *Acipenser oxyrinchus oxyrinchus*: delineation of stock structure and distinct population segments. Conserv. Genet. 9: 1111-1124.

King, T.L., Lubinski, B.A., and Spidle, A.P. 2001. Microsatellite DNA variation in Atlantic Sturgeon (*Acipenser oxyrinchus oxyrinchus*) and cross-species amplification in the Acipenseridae. Conserv. Genet. 2: 103-119.

MPO. 2005. Cadre pour l'élaboration d'avis scientifiques concernant les objectifs de rétablissement pour les espèces aquatiques dans le contexte de la *Loi sur les espèces en péril*. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2005/054.

MPO. 2007. Protocole révisé pour l'exécution des évaluations du potentiel de rétablissement. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2007/039.

MPO. 2011. Complément au cadre de 2005 pour l'élaboration d'avis scientifiques concernant les cibles de rétablissement dans le contexte de la *Loi sur les espèces en péril*. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2010/061.

Palstra, F.P., and Ruzzante, D.E. 2008. Genetic estimates of contemporary effective population size: what can they tell us about the importance of genetic stochasticity for wild population persistence? Mol. Ecol. 17: 3428-3447.

Scott, W.B., and Crossman, E.J. 1973. Freshwater fishes of Canada. Fish. Res. Board Can. Bull. 184. 966 p.

Wirgin, I., Maceda, L., Waldman, J.R., Wehrell, S., Dadswell, M., and King, T. 2012. Stock origin of migratory Atlantic Sturgeon in Minas Basin, inner Bay of Fundy, Canada, determined by microsatellite and mitochondrial DNA analyses. Trans. Am. Fish. Soc. 141: 1389-1398.

## ANNEXE A : Résumé des menaces et évaluation des effets pesant sur le rétablissement ou la persistance de l'esturgeon noir de l'unité désignable des Maritimes

| | Degré de préoccupation | Étendue | Présence | Fréquence/ période | Gravité | Certitude causale | Mesures d'atténuation et solutions de rechange |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Menaces pesant sur les individus** | | | | | | | |
| Pêche commerciale | Élevé | Fleuve Saint-Jean | Historique/ actuelle/ anticipée | Annuelle : mai, de juillet à août | Taux de mortalité : jusqu'à 350 adultes par année (175 mâles et 175 femelles) | Élevée | En place : Limite pour les prélèvements annuels maximums. La pêche est fermée en juin afin de protéger les reproducteurs. La longueur totale minimale est de 120 cm. Le maillage des filets maillants doit mesurer au moins 330 mm (13 po).<br>Potentielles : Réduction du nombre de prélèvements autorisés; modification des périodes de fermeture afin de protéger les esturgeons; modification des limites de taille. |
| Pêche récréative | Faible | Fleuve Saint-Jean et d'autres fleuves dans l'unité désignable | Historique/ actuelle/ anticipée | Annuelle : de mai à décembre | Le taux de mortalité n'est pas connu, mais on pense qu'il est faible (moins de cinq juvéniles par année). | Élevée | En place : Longueur totale minimale de 120 cm.<br>Potentielles :<br>Introduction de limites de prises; modification de la taille minimale. |
| Pêches à des fins alimentaires, sociales et rituelles | Faible | Fleuve Saint-Jean et d'autres fleuves dans l'unité désignable | Historique/ actuelle/ anticipée | Annuelle | Le taux de mortalité n'est pas connu, mais on pense qu'il est faible (moins de cinq individus par année). | Élevée | En place : Limites pour les prises de la pêche communautaire.<br>Potentielle : Réduction des prises. |

| | Degré de préoccupation | Étendue | Présence | Fréquence/ période | Gravité | Certitude causale | Mesures d'atténuation et solutions de rechange |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Prélèvements aux fins d'aquaculture | Faible | Une installation sur le fleuve Saint-Jean | Actuelle | Annuelle : mai, de juillet à août | Les prélèvements temporaires et permanents sont tous comptabilisés en fonction de la limite pour la récolte annuelle (350 esturgeons). | Élevée | En place : Les prélèvements sont comptabilisés en fonction de la limite pour la récolte annuelle. |
| Prises accessoires dans le cadre d'autres pêches | Élevé | Port de Saint John et dans l'ensemble de l'unité désignable | Historique/ actuelle/ anticipée | Continue | Mortalité associée à la prise accessoire : De faible à élevée selon la pêche | Élevée | En place : Tous les esturgeons noirs capturés accessoirement doivent être remis à l'eau conformément aux conditions de permis.<br>Éventuelle : Modification des pratiques de pêche (types d'engin, durée d'immersion, emplacements et saison), au besoin. |
| Centrale marémotrice d'Annapolis Royal | Moyen | Bassin d'Annapolis | Historique/ actuelle/ anticipée | Continue | Le taux de mortalité n'est pas connu, mais on pense qu'il est faible (moins de cinq individus par année). | Élevée | En place : Passage du poisson par l'entremise d'une passe à poisson et lorsque les vannes de décharge sont ouvertes pour remplir les bassins d'amont.<br>Potentielles : Amélioration du passage du poisson; dissuasion acoustique. |
| Barrage hydroélectrique de Mactaquac | Faible | | Historique/ actuelle/ potentielle | Continue | On croit que le nombre d'individus tués chaque année au moment du passage dans les vannes est faible, mais que cela peut porter atteinte aux fonctions du cycle biologique. | Moyenne | En place : Aucune |

| | Degré de préoccupation | Étendue | Présence | Fréquence/ période | Gravité | Certitude causale | Mesures d'atténuation et solutions de rechange |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Énergie marémotrice dans les cours d'eau | Faible pour les projets pilotes | | Potentielle | Continue<br>Passage Minas et d'autres emplacements dans la baie de Fundy | Devrait être faible | Moyenne | Éventuelles : Critères de sélection de sites; conception technique. |
| **Menaces pesant sur l'habitat** | | | | | | | |
| Qualité de l'eau | Faible | | Potentielle | Continue<br>Cours inférieur du fleuve Saint-Jean | Devrait être faible | Élevée | En place : Respect des lignes directrices et des règlements sur la qualité de l'eau. |
| Récolte de vers marins | Moyen | | Historique/ actuelle/ potentielle | Saisonnière | Potentiellement importante | Moyenne | En place : Taille exploitable minimale; fermeture de zones.<br><br>Potentielles : Modification de la taille exploitable; mise en jachère de sites. |

## ANNEXE B : Résumé des fonctions biophysiques, des composantes, des caractéristiques et de l'emplacement des habitats importants pour l'esturgeon noir dans l'unité désignable des Maritimes

| Lieu géographique | Stade biologique | Fonction | Composantes | Caractéristiques |
|---|---|---|---|---|
| Cours inférieur du fleuve Saint-Jean (de Mactaquac aux chutes réversibles) | Adultes | Rassemblement | Confluent de deux rivières, autres emplacements | Inconnues, mais pourraient être liées à la profondeur |
| | | Frai (de juin à août) | Substrat ferme (p. ex. rochers, gravier, argile) | Principales :<br>Oxygène – préférablement des zones à grand renouvellement<br>Type de sédiment – ferme<br>Secondaires :<br>Salinité<br>Turbidité<br>Profondeur<br>Température – plus chaud (entre 15 °C et 22 °C environ) que l'habitat de l'esturgeon à museau court, mais d'autres études sont nécessaires |
| | | Hivernage | Des renseignements complets ne sont pas disponibles. Des individus ont été capturés sous la glace dans la baie de Belleisle. | Indéterminées |
| | Juvéniles (de un à cinq ans) | Hivernage/ alimentation/ croissance | Eaux profondes (p. ex. de 10 à 15 m pour l'hivernage)<br>Disponibilité de la nourriture | Principales :<br>Proies (inconnues)<br>D'autres caractéristiques sont probablement inconnues.<br>Profondeur de plus de 2 m |
| Estuaire du fleuve Saint-Jean (sous les chutes réversibles) | Adultes/ juvéniles/ jeunes adultes | Migration (de mai à septembre) | Embouteillage | Principales :<br>Débit d'eau suffisant |
| Bassin Minas | Juvéniles/ jeunes adultes | Alimentation (de mai à octobre) | Estrans de marée<br>Disponibilité de la nourriture | Principales :<br>Proies : vers marins et autres invertébrés benthiques<br>Substrat : sable/limon |
| Passage Minas | Juvéniles/ jeunes adultes/ adultes | Migration | Embouteillage | Certaines preuves indiquent qu'ils utilisent peut-être la partie sud plus souvent, mais des enquêtes plus approfondies pourraient être nécessaires. |

## CE RAPPORT EST DISPONIBLE AUPRÈS DU :

Centre des avis scientifiques (CAS)
Région des Maritimes
Pêches et Océans Canada
C.P. 1006, succursale B203
Dartmouth (Nouvelle-Écosse)
Canada B2Y 4A2

Téléphone : 902-426-7070
Courriel : XMARMRAP@mar.dfo-mpo.gc.ca
Adresse Internet : www.dfo-mpo.gc.ca/csas-sccs/

ISSN 1919-5117
© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2013

La présente publication doit être citée comme suit :

MPO. 2013. Évaluation du potentiel de rétablissement de l'esturgeon noir (unité désignable des Maritimes). Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2013/022.

*Also available in English :*

*DFO. 2013. Recovery Potential Assessment for Atlantic Sturgeon (Maritimes Designatable Unit). DFO Can. Sci. Advis. Sec. Sci. Advis. Rep. 2013/022.*